

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 21

La Désarticulation Pré-Scaphoïdienne

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 10 Novembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean LACROIX

Diplômé de Médecine Légale et de Psychiatrie

Elève de l'École du Service de Santé Militaire

Né le 9 Novembre 1907 au VÉSINET (Seine-et-Oise)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1931

LA DÉSARTICULATION PRÉ-SCAPHOIDIENNE

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 21

La Désarticulation Pré-Scaphoïdienne

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 10 Novembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean LACROIX

Diplômé de Médecine Légale et de Psychiatrie

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 9 Novembre 1907 au VÉSINET (Seine-et-Oise)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1931

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAI, VALLAS.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILIARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	GAYET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	NOVE-JOSSERAND
Chimie biologique et médicale	COURMONT
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	MANCEAU
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie externe	POLICARD
Pathologie interne	DOYON
Pathologie et Thérapeutique générales	LERICHE
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRÉ
Médecine légale	FATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	ETIENNE MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	X.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEUR TITULAIRE SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie M. CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	NOEL	ROCHET (Ph.)	CHAMBON
ROCHAIX	DUMAS	WERTHEIMER	CIBERT
RHENTER	DUFOURT	GATE	EPARVIER
MAZEL	DEVIC	BERNHEIM	GUILLEMINET
SANTY	GABRIELLE	DECHAUME	MORENAS
CHALIER (André)	MARTIN (Joseph)	POLLOSSON	REBATTU (Ch.)
CHALIER (Joseph)			

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. TIXIER, président ; LAROYENNE assesseur ;
GABRIELLE et ROCHET, agrégés.



La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER

Nous gardons de ses leçons claires et vivantes un souvenir impérissable. Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR LAROYENNE

Hommage de notre respectueuse reconnaissance pour l'accueil si bienveillant qu'il nous a toujours réservé dans son service. Il nous a inspiré notre sujet de thèse et nous a guidé de ses précieux conseils.

A MES JUGES

A MONSIEUR LE MÉDECIN-COLONEL PAITRE
Professeur au Val-de-Grâce.

A MONSIEUR LE MÉDECIN-COMMANDANT GABRIELLE
*Professeur Agrégé du Val-de-Grâce,
Professeur Agrégé de la Faculté de Médecine de Lyon.*

Une grande part de notre formation
médicale leur revient. Qu'ils soient
assurés de toute notre gratitude et de
notre respectueux attachement.

A MES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON
ET DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

LA DÉSARTICULATION PRÉ-SCAPHOÏDIENNE

Avant-propos

Lorsque notre maître, Monsieur le Docteur Laroyenne, nous proposa comme sujet de notre thèse : « La désarticulation pré-scaphoïdienne », nous n'avions, jusqu'à ce jour, jamais vu pratiquer, ni jamais entendu parler de cette intervention. Notre premier soin fut d'aller consulter le Manuel Opératoire de Farabeuf. Nous y avons trouvé les lignes suivantes, concernant les moyens d'empêcher le renversement du moignon de Chopart : « Plutôt que de raccourcir le calcanéum, il faudrait mieux l'allonger. On le peut quelquefois en conservant une partie du cuboïde, comme on peut quelquefois aussi allonger l'astragale en gardant le scaphoïde en partie ou en totalité. Mais cette modification, toute recommandable qu'elle soit, n'est plus la désarticulation médio-tarsienne. » En somme, il n'y avait là ni éclaircissement, ni critique.

Nous reportant alors à la thèse très documentée de Briand, nous avons lu ce qui suit : « Beaucoup ont proposé, pour remédier aux inconvénients du Chopart, de laisser le scaphoïde, de faire par conséquent

une désarticulation pré-scaphoïdienne, ce qui méritera à l'opérateur la reconnaissance de l'opéré. Mais ce n'est plus là la désarticulation de Chopart. ».

Nous avons alors cherché quels pouvaient être ces nombreux auteurs, ces « beaucoup », qui avaient proposé de laisser le scaphoïde. Nous n'avons pas trouvé grand'chose : quelques lignes dans un ouvrage, quelques mots dans un article, quelques rares observations publiées, et encore, le plus souvent, des observations de désarticulation pré-scaphoïdienne, compliquée soit d'une ténotomie achilléenne, soit de la persistance du cuboïde.

Il nous a semblé, en somme, que la plupart des auteurs donnaient l'impression de connaître très bien cette désarticulation, mais se gardaient, un peu, d'en parler et, au maximum, d'en pratiquer.

C'est donc pourquoi, frappé de l'excellent résultat obtenu par notre maître, nous avons décidé de rassembler, dans cette modeste contribution, quelques données générales et d'essayer de vulgariser un très bon procédé, qui semble tombé dans l'oubli.

Nous donnerons d'abord un aperçu historique, puis nous présenterons deux observations lyonnaises et, partant d'elles, nous essayerons de tirer de l'étude des résultats un enseignement clinique et thérapeutique.

CHAPITRE PREMIER

Historique

L'histoire des amputations du pied peut-être divisée en trois grandes périodes, à savoir : une période d'essais, qui s'arrête à Chopart ; une période d'engouement, pendant laquelle naissent des procédés nombreux ; une période d'hésitation : la période actuelle.

1. — Première Période

Jadis, le père de la chirurgie militaire française : Ambroise Paré, disait qu'après les amputations au-dessus ou au-dessous des malléoles, l'opéré, condamné à traîner son genou sur un pilon, « portait trois jambes au lieu de deux ». C'était là, dans une boutade, donner une idée exacte des méthodes employées à cette époque, où, les tentatives d'amputation du pied, à coups de ciseau et de maillet, ainsi que nous le raconte

F. Hilden de Verduc, avaient donné de si désastreux résultats. L'amputation au lieu d'élection était donc la seule pratiquée pour les lésions traumatiques ou inflammatoires du pied.

Cependant, petit à petit, une période de transition se dessina et des idées nouvelles naquirent. C'est en 1720 que Garengéot, dans son traité des opérations disait : « Le moignon du pied qui reste au malade lui sert beaucoup à marcher et la jambe naturelle est toujours plus gracieuse et plus commode qu'une jambe artificielle ». Il indiqua alors l'amputation tarso-métatarsienne et il écrivit à ce sujet : « Comme cette opération doit se faire dans un grand nombre de jonctions d'os, qui ne sont point au niveau les uns des autres, elle est plus vétilleuse et plus embarrassante que les autres amputations. L'adresse et le génie sont d'une grande nécessité pour conduire un bistouri entre les os du métatarse, couper les ligaments et ménager le plus de peau qu'il est possible. ».

En 1740, Sharp, en Angleterre, dans son traité des opérations, professa les mêmes doctrines.

En Allemagne, le savant Heister formula son opinion à ce sujet d'une manière encore plus explicite : « Les chirurgiens modernes, dit-il, préfèrent avec raison de séparer avec le scalpel les doigts des os du métatarse ; ceux-ci des os du tarse et, si le mal a fait plus de progrès, on monte plus haut, les os du tarse les uns des autres, en coupant adroitement les ligaments qui les unissent. Le malade, après sa guérison, marche toujours mieux sur ce qui lui reste de pied, qu'il ne pourrait jamais le faire avec un pied artificiel. ».

Quelques timides essais furent alors tentés. S. Cooper rapporte qu'une amputation tarso-métatarsienne fut pratiquée en 1787 par Turner. Le baron Percy, dans un rapport à l'Académie des Sciences, sur un mémoire présenté par Lisfranc, raconte qu'il a également pratiqué cette opération, en 1789, sur un moine de Clairvaux, et il avoue, qu'il eut beaucoup de peine à trouver les interlignes articulaires.

Toutefois les règles applicables aux amputations partielles du pied n'avaient point été indiquées ; d'ailleurs l'anatomie du pied était peu connue et quelques hommes d'élite osaient seuls s'aventurer dans le dédale de ses articulations.

Ce n'était donc là qu'une période de transition et d'essais, à laquelle mit fin, le premier, Chopart.

2. — Deuxième Période

C'est pendant cette période qu'on assiste à l'éclosion d'un grand nombre de procédés de désarticulation du pied. Les chirurgiens se jetèrent à corps perdu sur ces interventions nouvelles et les pratiquèrent en série jusqu'au jour où certains d'entre eux démasquèrent l'incertitude de la désarticulation médio-tarsienne.

C'est donc Chopart qui, le premier, le 21 août 1791, ouvrit la voie aux désarticulations du tarse. Il pratiqua, à l'occasion d'une tumeur carcinomateuse, qui occupait le métatarse, la première désarticulation médio-tarsienne qui, depuis, porte son nom. Il en

décrivit avec une exactitude anatomique parfaite, la technique opératoire, que, plus tard, Boyer devait publier.

Puis ce fut au tour de l'amputation tarso-métatarsienne, déjà indiquée par Garengéot et pratiquée par Percy, Larrey, Hey, Boyer, Blandin et, au sujet de laquelle Lisfranc, en 1815, écrivit son excellent mémoire, qui fit donner son nom à cette intervention.

Bien plus tard, Textor de Wurtzbourg, en 1841, pratiqua la désarticulation sous-astragaliennne, proposée deux ans auparavant par Lignerolles, en France.

L'histoire de la chirurgie du pied, avec les hésitations et les engouements successifs des chirurgiens, serait très instructive et pleine d'intérêt. Mais elle devrait faire, pour être complète, l'objet d'un travail, qui dépasserait de beaucoup le cadre du nôtre. Nous nous en tiendrons donc aux seules désarticulations tarsiennes.

Ce fut Hayward qui, le premier, en 1816, proposa la désarticulation pré-scaphoïdienne. Il en décrivit, assez brièvement d'ailleurs, les avantages sur la désarticulation de Chopart qui, déjà, à cette époque, comptait moins de partisans. Il serait juste que la désarticulation pré-scaphoïdienne portât son nom.

Hancock, quelques années plus tard, recommanda la même modification et insista, de nouveau, sur l'importance à attribuer à la conservation du scaphoïde.

Dupuytren, en France, pratiqua par erreur la première désarticulation pré-scaphoïdienne et obtint un résultat excellent.

Laborie, ensuite, s'efforça dans un mémoire publié

en 1843, à faire entrer la désarticulation pré-scaphoïdienne dans le domaine des opérations réglées. Son travail ne fut pas suivi et on n'en trouve la citation que dans quelques rares communications.

Robert, dans son mémoire sur les amputations partielles du pied, dit de cette intervention : « qu'elle mérite d'être méditée et que, peut-être, son application pourrait devenir utile ».

Sédillot, enfin, dans son *Traité de Médecine opératoire*, est plus affirmatif et dit : « Nous recommandons vivement la conservation du scaphoïde dans tous les cas où l'on peut se dispenser de le sacrifier ». Et il fait suivre ces lignes d'une étude approfondie et comparée des désarticulations pré-scaphoïdienne et de Chopart.

Dans la suite, plusieurs observations furent publiées, rares cependant, mais rapportant toutes l'excellence des résultats.

Parallèlement à cette série de travaux, Jobert mettait au point, de son côté, l'amputation des trois cunéiformes avec tout le métatarse et rapportait une excellente observation, qui fut le point de départ de la thèse de Dreyfus, en 1854.

C'est alors que, de France, avec Blandin, Guérin, d'Allemagne et d'Angleterre vinrent des observations désastreuses tendant à condamner la désarticulation de Chopart. Malgré la statistique de Max Schede (1874) d'ailleurs violemment critiquée par Farabeuf, on notait à la suite de cette intervention quelques morts et beaucoup de mauvais résultats orthopédiques. On ne possédait pas, à cette époque, la pratique de l'asepsie,

pour assurer la réunion rapide et l'on voyait bien souvent des suppurations interminables s'établir, avec, quelquefois, l'obligation d'une réintervention plus haute, telle que la désarticulation de Jules Roux ou de Syme, qui eurent alors et ont gardé de très nombreux partisans ; avec quelquefois aussi une issue fatale. Lorsque les suites opératoires avaient été simples on assistait le plus souvent à une bascule progressive du moignon et on arrivait ainsi à obtenir un résultat orthopédique déplorable.

Dire ici tous les travaux qui ont été faits par les partisans ou les délateurs de la méthode, pour donner les raisons anatomo-physiologiques de cette bascule, pour apporter des méthodes techniques susceptibles de l'éviter ou de la corriger, serait chose impossible tant ils furent nombreux, variés et contradictoires.

Ce qu'il importe seulement d'apprécier, c'est l'évolution des idées. Après l'engouement du début, ce furent d'abord les critiques, les hésitations, puis la faillite du procédé. Et c'est alors une nouvelle période, qui se fait jour.

3. — Troisième Période

C'est la période des polémiques nombreuses, d'où se détache cependant la tendance à délaisser la désarticulation de Chopart, au profit des désarticulations du pied. Dans la bataille on oublie la désarticulation

pré-scaphoïdienne, qui, cependant, n'avait rien à se reprocher, mais qui n'était pas assez connue, assez vulgarisée, pour qu'on puisse donner une appréciation de ses résultats.

On possède cependant, maintenant, la pratique de l'asepsie nécessaire à la bonne réunion des lambeaux, à la simplicité des suites opératoires. On observe beaucoup moins d'issues fatales ; mais, malgré tout, le renversement du moignon demeure la complication difficilement évitable, l'écueil de la méthode de Chopart.

Et c'est alors l'accumulation des observations, la confusion des discussions, les rapports nombreux, les polémiques interminables. Broca dit : « Hélas, j'en ai vu des moignons bons, médiocres et mauvais. Des médiocres et mauvais surtout ». Chalot et Cestan ne savent que penser. Marion et Souligoux, par ailleurs, chaud défenseur de la désarticulation de Chopart, préconisent les amputations atypiques. — Pour Veau, « la désarticulation de Chopart est un exercice d'amphithéâtre, qui a été excellent pour vous faire la main. Mais le praticien ne doit plus s'en souvenir, quand il opère son malade. ». Gross préfère la désarticulation tibio-calcaneenne.

Enfin, aussitôt avant la guerre, personne ne s'éleva contre les affirmations de Durand, au congrès de New-York. « La désarticulation de Chopart est, disait-il, une opération infidèle. Elle expose au renversement du moignon et on doit, sinon la proscrire, du moins ne lui réserver que des indications exceptionnelles... Elle n'est pas supérieure aux amputations plus muti-

lantes... Les opérations qui sacrifient plus, donnent un moignon plus favorable à la prothèse et plus utilisable. ».

A ce moment donc, la désarticulation de Chopart était en défaveur. Ses incertitudes lui faisaient préférer une amputation de Syme, ou de Jules Roux, ou de Ricard, etc... et bien des chirurgiens l'abandonnèrent systématiquement.

On aurait pu croire, hélas, que la grande guerre, qui devait nous apporter un champ d'observations si vaste, amènerait un accord définitif, montrerait un chemin bien tracé où les chirurgiens actuels auraient pu, en toute sécurité, s'engager. Il n'en fut rien. Bien au contraire, les discussions redoublèrent et le désaccord ne fut jamais aussi aigu. — Tuffier condamne la Chopart comme « non appareillable ». Mouchet dit : « C'est une mauvaise intervention à laquelle il convient de substituer l'amputation de Ricard ». — Quénu s'élève avec force contre ces idées et présente de beaux cas avec résultat fonctionnel excellent. — Delagenière et Bérard le suivent dans ses affirmations. — Judet critique violemment la Chopart. — Chaput, Le Fort, Walther, Potherat, Dumoulin, Témoin, restent indécis. — Hardouin affirme que les trois quarts des cas donnent des résultats médiocres. — Toupet doit réintervenir chaque fois, dans les trois cas qu'il cite. — Delbet dit « qu'en somme l'opération est une bonne opération quand elle est bien faite ». — Depage affirme que « l'amputation dite de Chopart n'avait jamais donné que des mécomptes ».

Que penser de tout cela ? Il est bien difficile de se

faire une opinion. Il semble que la désarticulation de Chopart doit être évidemment jugée d'une façon différente et moins défavorable depuis l'asepsie. Cependant il faut remarquer que, dans les traumatismes par exemple, où l'on est appelé à la pratiquer, l'asepsie n'a pas toujours une rigueur parfaite. D'autre part, il semble résulter des dernières discussions dont cette opération a été l'objet, que la conservation d'un très long lambeau est un élément de succès important. Enfin, malgré toutes les remarques les plus favorables, il plane toujours une appréhension sur la régularité des résultats orthopédiques de la Chopart et nous comprenons parfaitement les hésitations et la gêne éprouvées par un chirurgien devant l'indication d'une telle intervention. Recourir d'emblée à une amputation de Syme ou de Ricard ou de Pirogoff, etc... est la solution toute naturelle du problème.

Quant à la désarticulation pré-scaphoïdienne, elle est oubliée, ayant pâti par contre-coup des attaques portées à sa grande sœur : la désarticulation de Chopart.

CHAPITRE II

Observations

OBSERVATION I.

*(Publiée par le Docteur MOLIN,
dans le Lyon Médical du 10 mars 1907.)*

Nous rapportons ici une observation très intéressante de désarticulation pré-scaphoïdienne, pratiquée à la suite d'un traumatisme, par le Docteur Molin, en 1907.

Il s'agissait d'un homme de 35 ans, entré dans le Service du Professeur Gangolphe, pour un écrasement de l'avant-pied droit par un engrenage de machine agricole.

Le lendemain de l'accident, le Docteur Molin constatait :

Une dislocation du métatarse avec fractures multiples.

Des fissures cutanées, par éclatement, dorsales et plantaires, par lesquelles on pouvait explorer un gros foyer de contusion remontant jusqu'au niveau de la médio-tarsienne. « En raison de l'intégrité relative de la peau », le Docteur Molin résolut de pratiquer une amputation immédiate du métatarse et peut-être du tarse antérieur, qui conserverait à ce malade un moignon bien articulé pour la marche.

« L'incision tracée par nécessité en arrière de celle de Lisfranc classique lui donna un lambeau trop juste pour cette désarticulation. Il pratiqua alors le désossement à la rugine du cuboïde et des cunéiformes, d'autant plus facile que le traumatisme leur avait fait subir un commencement d'énucléation; mais il laissait en place, de parti-pris, le scaphoïde, comptant sur sa présence, pour obvier au renversement habituel au moignon de Chopart. »

« Après la toilette de la face profonde très contusionnée du lambeau plantaire et la pose de drains volumineux assurant d'une façon parfaite l'écoulement des sérosités qui ne pouvaient manquer de se produire abondamment après un tel traumatisme, la réunion primitive des lambeaux plantaire et dorsal fut uniquement assurée par des sutures métalliques profondes et superficielles. »

Les suites opératoires furent simples : une élévation de température, due à la résorption de produits pyrétoènes, céda rapidement à des irrigations abondantes d'eau oxygénée et, deux mois après, le moignon détergé de la peau morte plantaire, apparut solide et résistant.

Quand le Docteur Molin le revit, le malade marchait sur le pied amputé, avec l'aide d'une canne, sans appareil orthopédique. Le moignon, non douloureux, sans déviation secondaire, exécutait des mouvements énergiques d'extension et surtout de flexion. L'auteur n'hésita pas à attribuer ce résultat à la conservation du scaphoïde, « qui a permis de respecter les insertions du jambier antérieur, que l'on peut voir se contracter vigoureusement au niveau du mollet ».

Ce malade n'étant jamais, depuis, venu se plaindre du résultat fonctionnel de son moignon, ceci est la meilleure preuve qu'il ne s'est produit aucun changement appréciable et préjudiciable à la marche et à la station debout.

OBSERVATION II

(Personnelle, Service du Docteur LAROYENNE.)

Michel J..., homme jeune, âgé de trente ans environ, exerçant la profession de monteur-électricien, alors qu'il travaillait, le 31 mai 1930, sur une voie ferrée, a été surpris par une locomotive, qu'il n'avait pas entendue et qui le heurta violemment. Il fut projeté à six mètres environ de l'endroit où il travaillait et tomba de telle façon que son pied gauche se plaça en travers du rail et perpendiculairement à lui. Les roues de la locomotive, en passant, écrasèrent et broyèrent tout l'avant-pied gauche engagé sur le rail.

Le blessé fut transporté à l'Hôtel-Dieu de Lyon, où le chirurgien de service pratiqua une intervention de nettoyage, une amputation en saucisson trans-métatarsienne au ras des lésions, à la scie. Cette intervention, pratiquée par le Docteur Bertrand, au niveau du tiers antérieur des métatarsiens, permit d'éliminer l'avant-pied gauche en bouillie, de donner une tranche de section taillée en milieu sain et de ne laisser ainsi aucune chance à l'infection. En même temps, on pratiqua une injection de sérum anti-tétanique.

Le blessé fut gardé une quinzaine de jours dans le service du Docteur Laroyenne, où l'on se contenta de conserver au niveau de l'amputation une asepsie parfaite et où l'on attendit l'évolution spontanée de la plaie et des lambeaux musculocutanés, qui se mirent à bourgeonner.

Le malade fut ensuite renvoyé chez lui, où il resta un mois, puis fut admis de nouveau dans le service du Docteur Laroyenne, le 16 juillet 1930.

Pour mettre le blessé à l'abri des complications nombreuses qu'aurait pu amener l'amputation trans-métatarsienne, le Docteur Laroyenne décida, le 23 juillet, de pratiquer une désarticulation pré-scaphoïdienne. Il put tailler des lambeaux et, en particulier, un lambeau plantaire suffisamment étendu pour pouvoir se rabattre en arrière et recouvrir en entier les

extrémités osseuses antérieures, en les matelassant de façon parfaite. Il sectionna les tendons antérieurs aussi loin que possible et eut soin de laisser intacts d'une part les adhérences qui existent entre le tendon du jambier antérieur et le ligament annulaire antérieur du tarse et d'autre part les ligaments puissants qui s'attachent sur le scaphoïde.

Les suites opératoires ont été très simples. La cicatrice s'est faite par première intention, sans suppuration. Aucun appareil spécial, aucune position forcée du pied par l'intermédiaire d'un pansement ne furent adoptés dans le but d'empêcher une bascule du moignon, qui n'était pas ici à craindre.

Après un séjour de trente jours à l'Hôpital, temps à la fin duquel le blessé marchait déjà, en s'aidant de béquilles, ce dernier fut renvoyé chez lui. On lui conseilla d'essayer de marcher le plus tôt possible ; et ainsi le 3 septembre, il pouvait déjà faire quelques pas avec un chausson ouaté. Rapidement il arriva à ne plus utiliser ni béquilles, ni cannes ; la marche devint de plus en plus facile et de moins en moins fatigante et le blessé put reprendre son travail au début de l'année 1931. C'est-à-dire environ huit mois après son traumatisme.

Nous avons examiné le blessé le 1^{er} juillet 1931, soit à peu près un an après l'intervention :

Il se présente à nous en accusant une boiterie si légère que même un praticien averti ne pourrait d'emblée soupçonner l'étendue de l'amputation. Il n'existe, en effet, qu'une très petite claudication occasionnée par une station un peu plus courte, dans le temps, sur le pied blessé que sur le pied sain. La marche, par ailleurs, est facile et ne paraît pas fatiguer le malade. Elle est, de plus rapide ; les enjambées sont grandes, celles d'un homme jeune et robuste.

Le blessé nous apprend qu'il souffre rarement de son moignon, qu'il peut accomplir un travail assez long sans accuser une trop grande fatigue, qu'il peut effectuer chaque jour, tant en marchant qu'en voyageant, le plus souvent debout, dans les tramways, les longs déplacements qui lui sont imposés par l'éloignement de son logement des lieux de travail. Il raconte

qu'il peut danser, monter sur une échelle, courir et même qu'il lui est arrivé, alors qu'il se trouvait sur un escabeau, de faire un saut de deux mètres environ de profondeur et de tomber sur son moignon sans en accuser une gêne quelconque.

Au point de vue fonctionnel, il existe donc un résultat parfait. Au point de vue anatomique, nous allons voir qu'il en est de même :

En effet, l'examen du moignon nous a permis de constater que ce dernier, très solide, puisque le malade peut marcher directement sur lui sans accuser de douleur, ne présente qu'un très léger degré de bascule ; la cicatrice de l'intervention est termino-dorsale, en fer à cheval, non adhérente, non douloureuse. La palpation nous a fait apprécier la mobilité parfaite de l'articulation tibio-tarsienne et permis de sentir la tête astragalienne à peine basculée, le scaphoïde plus nettement descendu. Le moignon en avant est tapissé par un coussinet fibro-musculaire épais et bien vascularisé. Les mouvements actifs se passent au niveau de l'articulation tibio-tarsienne ; ils ont gardé leur amplitude normale. Dans l'extension la main qui palpe perçoit nettement la corde faite par le tendon du jambier antérieur dont l'attache sur le squelette restant de l'arrière-pied et en particulier sur le scaphoïde paraît très solide. Les muscles de la loge antérieure de la jambe se contractent normalement et entraînent un mouvement d'extension du moignon de grande amplitude. Les muscles postérieurs ont conservé toute leur tonicité et toute leur force et déterminent des mouvements de flexion d'amplitude normale. Enfin les muscles de la loge externe permettent encore au moignon des mouvements latéraux d'ailleurs limités. Du côté de la jambe, nous avons noté une légère atrophie globale de 2,5 centimètres, portant à la fois sur les muscles antérieurs et sur les muscles postérieurs, atrophie qui, aux dires du malade, aurait tendance à s'atténuer. Nous n'avons pas noté, enfin, l'existence de troubles trophiques.

Quant au résultat orthopédique, il est également très bon. Cependant, et c'est là ce qui fait tout l'intérêt de la question, le blessé nous assure qu'il ne peut pas supporter les chaussures orthopédiques, qui lui avaient été conseillées, voire même les chaussures ordinaires dans lesquelles on avait fixé une lame d'acier pour éviter leur cassure. Ces chaussures ont, d'après lui, deux inconvénients majeurs : d'une part, elles sont trop lourdes et, d'autre part, paralysant ou tout au moins diminuant dans de fortes proportions les mouvements de flexion et d'extension du moignon sur la jambe, ou plutôt de la jambe sur le moignon, pendant la marche, elles transforment ce dernier, dont la principale valeur est d'être mobile, en un moignon fixe et solidaire de la jambe et rendent ainsi la marche beaucoup plus pénible, fatigante et hésitante, autant que celle qui est réservée à un amputé selon la méthode de Syme. L'appareillage est donc très simple, il n'existe pratiquement pas. En effet, les chaussures employées par le blessé sont des bottines ordinaires à lacets, fabriquées en séries. L'extrémité de la bottine gauche qui chausse le moignon a été remplie avec un peu de coton tassé et sa semelle, ainsi que son talon, sont renforcés par une lamelle de cuir fixée extérieurement tout le long de leur partie externe, ce qui a l'avantage à la fois de redresser l'attitude en léger varus, que tendrait à prendre le moignon et d'empêcher la cassure de la chaussure.

Une radiographie pratiquée tardivement nous a permis d'apprécier la situation réciproque des os de l'arrière-pied : la face inférieure du calcanéum se trouve dans le plan horizontal, l'astragale a conservé une position haute et à peu de choses près normale, sa tête est recouverte par le scaphoïde, lui, nettement descendu. En somme on peut dire qu'il y a une bascule du scaphoïde, mais que par contre l'astragale et le calcanéum ont gardé une position presque normale, en tous cas très satisfaisante et bien meilleure que celle que l'on observe après une désarticulation de Chopart, même réussie.

Voici donc l'observation très intéressante, qui fut le point de départ de notre travail. Elle nous a permis de tirer plusieurs notions d'une importance certaine et nous a donné des vues nouvelles sur un chapitre très embrouillé de la thérapeutique chirurgicale. Elle nous montre, en effet :

qu'elle empêche la bascule du moignon toujours à craindre dans la désarticulation de Chopart ;

que le résultat orthopédique est parfait et de beaucoup supérieur à celui que donnent les désarticulations du pied, que certains chirurgiens ont tendance à pratiquer systématiquement.

Nous croyons que ces résultats sont dus pour une assez grande part à la technique employée, mais nous croyons également qu'ils doivent être obtenus dans tous les cas de désarticulation pré-scaphoïdienne lorsque son indication est nettement posée.

Essayer de le démontrer est donc le but de ce travail.

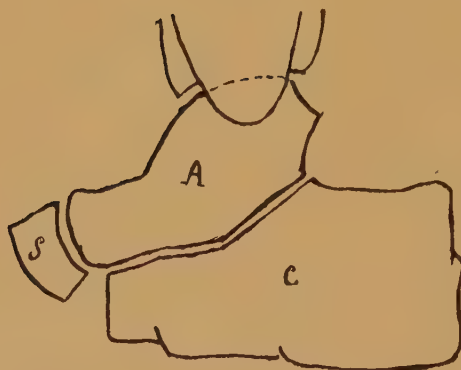
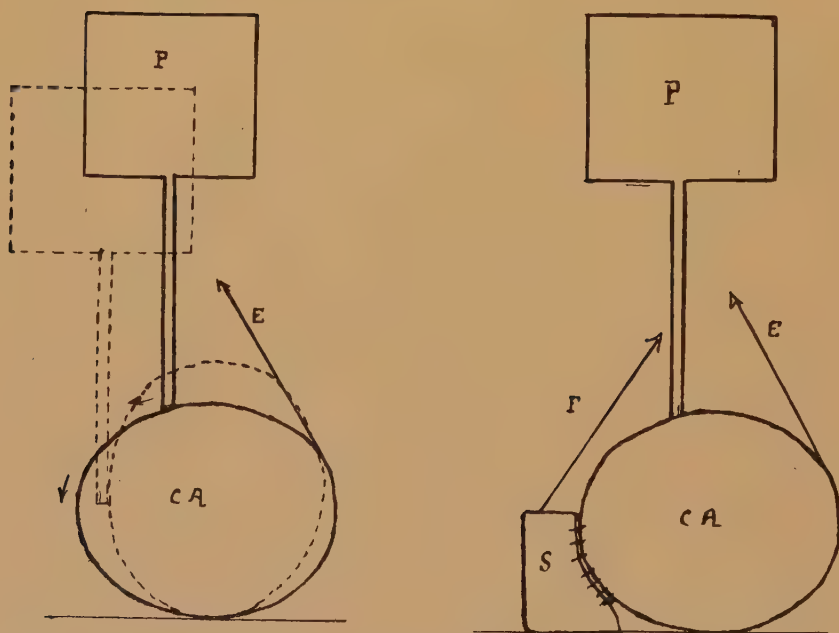


Schéma radiographique (Michel J...)



Schémas représentant à gauche la désarticulation de CHOPART
et à droite la désarticulation pré-scaphoïdienne :

P : Poids du corps. — E : Extenseurs. — F : Fléchisseurs.
S : Scaphoïde. — CA : Astragale-calcaneum.

CHAPITRE III

Etude critique des résultats

Tuffier a écrit que : « l'erreur opératoire d'oublier un des os du tarse antérieur dans une désarticulation de Chopart, qui mérite une mauvaise note dans un examen, méritera à l'opérateur la reconnaissance de l'opéré, car les amputations pré-scaphoïdienne ou précuboïdienne donnent le plus souvent des résultats supérieurs à ceux que fournit le Chopart classique ».

L'étude approfondie des résultats observés chez notre malade vient à l'appui de l'opinion de Tuffier, opinion clinique dont nous avons cherché les raisons anatomiques et physiologiques.

1. — Résultats anatomiques

A. — LE SQUELETTE.

La radiographie reproduite ci-contre, nous permet d'apprécier la situation des trois os restant du tarse

et leurs rapports réciproques. L'astragale a esquissé un très léger mouvement de bascule, sa tête ayant à peine plongé vers la plante. Le calcanéum a pris une situation strictement horizontale. C'est lui qui constitue la base d'appui du moignon. Le scaphoïde en avant a suivi la descente de la tête astragalienne et se trouve placé comme un coin entre cette tête et l'extrémité articulaire antérieure du calcanéum. Il est logé dans la partie extrême du moignon et, dans certains stades de la marche, il lui sert de point d'appui profond. L'ensemble formé par ces trois os est parfaitement homogène et leurs rapports restent toujours constants.

B. — LE SYSTÈME MUSCULO-TENDINEUX.

L'intervention a entraîné la section de différents muscles et de plusieurs tendons. C'est, en outre du paquet plantaire, les tendons des fléchisseurs et extenseurs des orteils, les tendons des péroniers. Les muscles, dont l'action reste inchangée, sont les extenseurs du pied par l'intermédiaire du puissant tendon d'Achille et en partie les fléchisseurs du pied. La conservation du scaphoïde a permis de respecter entièrement l'insertion, sur le tubercule de cet os, du jambier postérieur et nous verrons, par la suite, les avantages apportés par la conservation de cette action musculaire. D'autre part, nous avons été frappés, chez notre malade, par l'amplitude des réactions du jambier antérieur, qui semble avoir conservé, dans le moignon, une attache solide sur le squelette. M. Molin, de même que Dreyfus, avait noté dans son observation le même

fait. Il n'avait pas hésité à affirmer que le jambier antérieur conservait une insertion puissante sur le scaphoïde. Ces notions étant contraires aux données de l'anatomie classique, nous avons pratiqué, sur une série de pieds, la dissection fine du tendon de ce muscle, et nous rapportons ici le résultat de nos observations :

Nous n'avons jamais pu mettre en évidence une insertion du jambier antérieur sur le scaphoïde. Cette disposition, donc, si elle se rencontre quelquefois, nous paraît être d'une exceptionnelle rareté, et il nous est impossible de partager l'opinion des auteurs, tels que Dreyfus et Molin. Nous avons, par contre, trouvé constamment des adhérences intimes et très solides jetées entre le fort tendon du jambier antérieur et la branche de bifurcation inférieure du ligament annulaire antérieur du tarse qui, comme on le sait, après avoir croisé le tendon, va se perdre sur le bord interne du pied, où elle se continue, au devant du scaphoïde, avec l'aponévrose plantaire interne.

D'autre part, nous avons essayé en sectionnant les insertions inférieures classiques du tendon et en tirant fortement sur son bout supérieur; mis à nu au niveau de l'extrémité inférieure du tibia, de l'extraire de sa coulisse. Dans la plupart des cas nous n'y sommes pas parvenus, ou bien ce fut au prix d'un effort puissant, ce qui n'aurait pas eu lieu si les insertions du tendon avaient été uniquement celles que décrivent les classiques. Il nous a donc semblé équitable d'attribuer à ces adhérences, que nous venons de décrire, un rôle primordial dans la conservation de l'action musculaire

du jambier antérieur. Si, quelquefois, des chirurgiens ont cité, à la suite d'une désarticulation de Chopart, la persistance au point de vue physiologique du jambier antérieur, il est probable qu'ils avaient coupé le tendon au niveau, voire même au-dessous de la branche inférieure du ligament annulaire antérieur du tarse. C'est là une précaution opératoire délicate, que le chirurgien n'aura pas le souci de prendre, au cours d'une désarticulation pré-scaphoïdienne, parce que, justement, la taille du lambeau dorsal, sera obligatoirement effectuée au-dessous de la zone des adhérences.

Cependant, en examinant de plus près, le moignon de notre malade, il nous a semblé, au cours des contractions du jambier antérieur, que ce dernier conservait une insertion plus solide, plus étendue, que celle qu'il garde naturellement sur le ligament annulaire antérieur du tarse. Et nous devons penser, que le tendon, ainsi maintenu fortement et immobilisé dans sa coulisse, a toutes les chances de trouver, pendant le temps de la guérison, des insertions nouvelles sur les plans voisins, que ce soit le tissu fibreux compact, que ce soit le lambeau plantaire rabattu sur lui, que ce soit enfin le périoste du scaphoïde, mis à nu et excité au cours de l'intervention.

Quoi qu'il en soit, les résultats cliniques restent et prouvent l'intégrité presque parfaite du jambier antérieur et de son tendon.

C. — LES PLANS EXTERNES.

Ils sont formés, en arrière, par le matelas inférieur du calcanéum, en avant par le lambeau plantaire étoffé,

épais et rabattu, comme un capuchon sur l'ensemble astragalo-scaphoïdien. La cicatrice est nettement dorsale et, ne supportant ni pression, ni tiraillement, reste solide et indolore. La palpation permet d'apprécier la souplesse et l'épaisseur de la couverture cutanéofibromusculaire.

2. — Résultats fonctionnels

A. — STATION DEBOUT.

Nous avons vu que la base d'appui du moignon était constituée par la totalité de la face inférieure du calcaneum et par la facette articulaire antérieure du scaphoïde, qui, dans sa descente, a changé son orientation et est devenue inférieure ; ces deux surfaces osseuses étant fortement tapissées par les parties postérieures de la plante. Le corps a donc là un point d'appui stable.

Si l'on compare les résultats immédiats donnés par la désarticulation pré-scaphoïdienne, avec ceux que fournit la désarticulation classique de Chopart, si l'on compare les radiographies données par ces deux interventions, on est frappé, dès l'abord, par la sensation d'instabilité, de déséquilibre que donne un moignon de Chopart.

L'astragale, en effet, est articulé par une surface oblique de haut en bas et d'arrière en avant avec la moitié antérieure du calcaneum. Il reçoit par l'inter-

médiaire du tibia, dont l'extrémité astragaliennne est inclinée en avant, tout le poids du corps. De ces dispositions résulte l'impossibilité pour les malades de marcher sur le talon, parce que l'astragale, le tibia, et par le tibia le corps entier, pressent sur la moitié antérieure du calcaneum et la poussent en faisant nécessairement basculer le talon en arrière. Il est important de se rappeler, qu'un pied normalement conformé possède une voûte dont les deux points d'appui sont l'extrémité postérieure du calcaneum en arrière et l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil en avant. Le poids du corps est transmis de l'astragale au scaphoïde, qui le partage aux cunéiformes et de là aux métatarsiens. Il doit, dès lors, devenir évident que, du moment où l'on enlève une portion considérable de l'avant-pied, le poids du corps tombant sur un plan oblique, qui a perdu son soutien antérieur, force l'astragale à basculer en avant et le calcaneum en arrière. Ce qu'il importe donc c'est de conserver un soutien antérieur. Larrey avait déjà fait remarquer que « l'amputation partielle du pied ne devait être pratiquée que lorsqu'on pouvait conserver avec le talon la portion du cou-de-pied ou du reste du tarse, de manière que la base du moignon présente une surface aussi étendue en avant qu'en arrière, afin que le sujet ne puisse perdre l'équilibre. »

Ce qui fait donc toute la supériorité de la désarticulation pré-scaphoïdienne sur la médio-tarsienne, c'est le rôle de soutien joué par le scaphoïde. Celui-ci, en effet, allonge en avant la base de sustentation de deux centimètres. Le poids du corps et l'action des muscles

postérieurs qui, dans le cas de la désarticulation de Chopart, entraînaient la bascule du moignon, trouvent ici deux bras de levier sensiblement égaux, ou, tout au moins, ne présentant plus la grande disproportion qui les caractérisait dans le cas précédent. Certes, le scaphoïde et l'astragale basculent jusqu'à ce que la voûte plantaire, qui a perdu son pilier antérieur, soit effondrée, mais ils arrêtent leur mouvement descendant à l'horizontale, position dans laquelle les conditions d'équilibre se trouvent remplies. Et quand bien même cet équilibre ne serait pas parfait, n'y a-t-il pas des muscles solidement attachés : les jambiers, pour apporter le supplément de force nécessaire ?

D'un autre côté, nous avons pratiqué sur le cadavre une série de désarticulations de Chopart et de désarticulations pré-scaphoïdiennes. Nous avons noté qu'il était suffisant pour obtenir un bon lambeau plantaire de le tailler à partir d'un centimètre environ de la base des orteils, qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre de ces opérations. Nous avons également étudié les résultats obtenus. En appuyant fortement par l'intermédiaire de la jambe sur un moignon de Chopart assoupli, placé dans la position de la station debout, on arrive le plus souvent à obtenir une bascule complète, jusqu'à ce que la tête astragaliennne soit venue en contact avec le lambeau plantaire. Au contraire, la même expérience répétée sur un moignon de désarticulation pré-scaphoïdienne a entraîné un mouvement de bascule peu accentué, mais jamais de renversement. Le mouvement de bascule s'était arrêté au moment où la face articulaire antérieure du scaphoïde était venue buter contre le matelas plantaire.

Nous nous excusons de rapporter ici les images géométriques que nous évoquent ces deux types de désarticulations, mais elles nous paraissent donner une idée à peu près exacte de la statique obtenue.

Pour nous, la première, concernant la désarticulation de Chopart, se traduit par une force : le poids du corps, transmise par une barre verticale : la jambe, à la partie antéro-supérieure d'une ellipse mobile : l'ensemble astragalo-calcanéen. Il en résulte une bascule presque inévitable.

et la seconde, concernant la désarticulation pré-scaphoïdienne, toujours par la même force, transmise à la même ellipse, mais cette fois-ci fortement immobilisée par une cale antérieure : le scaphoïde, et par une attache puissante, qui empêche la cale de basculer : les jambiers. Il en résulte un équilibre à peu près parfait.

Les avantages de la désarticulation pré-scaphoïdienne sur celle de Chopart sont donc certains :

C'est d'abord une base d'appui étendue et solide, grâce au scaphoïde, dont la présence évite la bascule du moignon ;

C'est ensuite une insertion respectée des muscles jambiers.

Le jambier antérieur, en effet, puissamment fixé, peut jouer un rôle prépondérant et contre-balancer, dans la mesure nécessaire, l'action des muscles postérieurs. Le jambier postérieur ne fait qu'ajouter à cette action compensatrice pour régler l'équilibre du moignon, puisque, ainsi que l'a montré Duchenna, il a pour action de ramener le pied dans la position moyenne, que ce pied se trouve primitivement en flexion ou en extension sur la jambe.

La station debout est donc à peu près normale chez un amputé selon la méthode d'Hayward. La meilleure preuve en est notre malade. Il affirme, en effet qu'il se sent parfaitement d'aplomb sur son moignon. Il s'est tenu, sans aucune difficulté, à cloche-pied, le poids du corps reposant tout entier sur le pied amputé. Il est tombé d'une hauteur de deux mètres sur son moignon, sans éprouver la moindre gêne. Il ne se plaint pas et semble enchanté du résultat obtenu, chose rare chez un amputé.

B. — MARCHE.

Dans la marche, la désarticulation pré-scaphoïdienne garde toute sa valeur. Berger, Kirmisson, Ricard, ont insisté, à juste titre, sur l'excellence du résultat d'une amputation de Chopart bien réussie. La désarticulation pré-scaphoïdienne a tous les avantages d'une telle amputation de Chopart, et leur paraît même, jusqu'à un certain point, supérieure.

Tout d'abord, comme la Chopart, elle ne donne aucun raccourcissement, ce qui fait sa supériorité sur une ostéoplastique qui supprime au moins trois, ou une Syme avec résection des malléoles, qui supprime sûrement six centimètres. C'est bien appréciable au point de vue de la claudication consécutive. Mais ce n'est que le moindre des avantages de la désarticulation pré-scaphoïdienne. Ce qui lui assure une valeur orthopédique supérieure aux interventions précédentes, qui par ailleurs raccourcissent, c'est la conservation totale, sous le squelette jambier, d'une articulation mobile, qui permet au tibia de rouler, à cha-

que pas, d'arrière en avant et d'avant en arrière sur la poulie astragalienne. Cette mobilité, ainsi que l'avait déjà montré Jaboulay, conserve une souplesse, une sûreté, une facilité, qui manquent aux pilons de Syme ou de Pirogoff. L'opéré se fatigue moins vite, les frottements et les heurts du moignon étant, en partie, évités. Et ce qui fait justement la supériorité de la désarticulation pré-scaphoïdienne sur celle de Chopart, même réussie, c'est que les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont plus amples, mieux réglés et plus puissants, du fait de l'intégrité absolue du jambier postérieur et relative du jambier antérieur.

Que nous sommes loin de partager la conception des chirurgiens qui proposaient, pour éviter la bascule d'un moignon de Chopart, d'ankyloser l'articulation de la cheville ! Que nous sommes loin également de penser qu'une désarticulation pré-cuboïdienne, qui serait, d'ailleurs, en pratique, difficile à réaliser, le cuboïde étant le plus souvent lésé dans les grands traumatismes, puisse donner, alors qu'elle supprime les insertions des jambiers, un aussi bon résultat. Par contre, il serait injuste de ne pas citer ici l'opération de Jobert, qui conserve à la fois le scaphoïde et le cuboïde. Cette amputation tarsienne donne des résultats excellents, mais elle présente les inconvénients d'avoir des indications exceptionnelles et de laisser un escalier osseux, dont le cuboïde est une volumineuse marche, qui soulève les téguments et tend à les ulcérer.

Nous souhaiterions que le lecteur puisse voir lui-même, marcher, courir, sauter et danser notre malade, car ce serait alors là le meilleur test à lui apporter.

3. — Valeur orthopédique

Le malade, dont nous avons rapporté l'observation, marche, nous l'avons dit, avec une chaussure ordinaire, sous la semelle de laquelle, il a fait simplement fixer une lamelle de cuir qui renforce son bord externe et corrige l'attitude en léger varus, qu'aurait tendance à prendre le moignon. La partie antérieure de la chaussure est comblée à l'aide d'un tampon de coton. Le blessé refuse obstinément de porter une chaussure orthopédique ou même une chaussure ordinaire renforcée par une lame d'acier afin d'en éviter la cassure. Ces chaussures, dit-il, sont trop lourdes et, immobilisant en partie l'articulation tibio-tarsienne, ont l'inconvénient de rendre la marche hésitante et pénible. Nous avons justement insisté sur ce point, qui nous semble capital, dans le paragraphe précédent. Ainsi donc la grande simplicité d'appareillage et la perfection du résultat orthopédique apportent encore un bon point à la désarticulation pré-scaphoïdienne.

Nous laissons bien loin l'incertitude de la Chopart. Malgré, en effet, toutes les précautions opératoires délicates et souvent difficiles à réaliser, telles que l'allongement de l'astragale en provoquant la formation d'un bourrelet fibreux, ou que l'essai de rétablissement de l'action des muscles antérieurs et d'affaiblissement des muscles postérieurs, qu'un chirurgien habile aura pu prendre, en pratiquant une désarticulation de Chopart, il aura le plus souvent la déconvenue de voir s'établir progressivement une bascule du moignon, bien

qu'encore il ait essayé par tous les moyens possibles post-opératoires de prévenir l'équinisme. Et c'est alors la ténotomie achilléenne, c'est l'arthrodèse tibio-tarsienne, la résection du nerf sciatique poplitée interne, ce sont enfin des appareils enraidissant artificiellement le moignon, ou même une seconde réintervention osseuse. Nous comprenons que, quelque peu effrayé par un tel résultat, toujours à craindre et que ne voulant pas risquer la chance problématique d'obtenir un bon moignon, le chirurgien préfère recourir d'emblée à une intervention plus haute, qui a fait ses preuves. C'est pourquoi Durand pouvait dire, au congrès de New-York : « La désarticulation de Chopart n'est pas supérieure aux amputations plus mutilantes et il est admis par beaucoup d'auteurs, que les opérations, qui sacrifient plus, donnent un moignon plus favorable à la prothèse et plus utilisable ».

Cette affirmation, basée sur des années de pratique, a certainement une grande part de vérité, en ce qui concerne l'infidélité de la Chopart. Mais elle ne peut pas s'appliquer à la désarticulation pré-scaphoïdienne. Nous avons déjà dit ses avantages physiologiques, à savoir : pas de raccourcissement, intégrité parfaite de l'articulation tibio-tarsienne. Ils expliquent la simplicité de l'appareillage qui, pratiquement, n'existe pas. Voilà les trois facteurs qui, à notre avis, sont indispensables pour assurer une station debout et une marche excellentes. Ils condamnent par conséquent les opérations de Syme, de Ricard, de Pirogoff, qui raccourcissent et ankylosent, la désarticulation sous-astragalienne, qui raccourcit, lorsque et cela est de toute

évidence, l'indication d'une intervention plus basse, d'une désarticulation pré-scaphoïdienne en l'occurrence peut être posée. Nous avons rencontré souvent des amputés selon la méthode de Syme ou de Jules Roux. Nous avons toujours été frappé, quoiqu'on en ait dit, de la difficulté de la marche, de l'instabilité de l'amputé sur son « pied de cheval », des efforts mal coordonnés fournis pour les moindres déplacements, de la longueur de l'adaptation à un appareil de prothèse, qui, quelquefois, donne de bons résultats, mais qui, quelquefois aussi, est gênant et douloureux. Et c'est pourquoi nous voudrions, lorsque l'amputation pré-scaphoïdienne est possible, que le chirurgien y recoure systématiquement et obtienne un résultat orthopédique, qui lui vaudra une satisfaction personnelle et la reconnaissance du malade.

Nous irons même plus loin et nous préconiserons encore dans certains cas, à une amputation atypique pourrait être proposée, la désarticulation pré-scaphoïdienne. Guelfucci, en effet, dans une thèse récente sur l'appareillage des amputés de guerre, écrit : « les opérations atypiques dans la continuité osseuse donnent des résultats défectueux. Les cicatrices sont très souvent vicieuses, extrêmement minces, adhérentes au plan osseux, immédiatement appliquées à lui. Les ulcérations y sont constantes, la douleur presque de règle. Non seulement la chaussure devient rapidement insupportable, mais des escharres vont apparaître. Les durillons enflammés, puis ulcérés sont légion. La statique du pied tend elle-même à se dévier, les attitudes vicieuses sont fréquentes. » Nous pouvons nous baser

sur l'expérience de Guelfucci, qui, médecin dans un centre d'appareillage, a pu étudier des quantités de cas et acquérir une pratique remarquable. Son opinion vient donner une confirmation à la thèse, que nous soutiendrons plus loin, de ne conserver les amputations atypiques dans la continuité osseuse, que comme interventions d'urgence, de nettoyage et de pratiquer dans un deuxième temps une désarticulation typique, susceptible de donner un meilleur résultat orthopédique.

On pourrait peut-être nous objecter que nous nous basons pour apprécier la valeur orthopédique de la désarticulation pré-scaphoïdienne sur un cas récent, dont nous ne pouvons connaître le résultat lointain. A cela nous dirons que tous les auteurs qui ont pratiqué cette opération n'ont jamais rapporté d'observations défavorables. Nous citerons le cas du malade traité par Dupont (Archives Médicales Belges, 1873) et revu par ce dernier douze ans après l'intervention initiale : « le résultat, dit-il, reste excellent, le malade braconne un tantinet et est assez lesté pour se soustraire aux poursuites ». Enfin, il nous semble avoir suffisamment insisté sur l'anatomo-physiologie du moignon, pour rester persuadé qu'un bon résultat orthopédique doit, de par la force des choses, être la règle.

Au cours de ce long chapitre, nous avons été obligés de nous répéter à maintes reprises et d'insister sur les avantages de la désarticulation pré-scaphoïdienne. Nous nous en excusons, et souhaitons que notre manière de voir soit désormais partagée.

CHAPITRE IV

Technique

Lisfranc, qui rapporta un cas de désarticulation pré-scaphoïdienne, a dit de cette intervention : « J'ai vu souvent, dans mes cours de médecine opératoire, les élèves faire cette opération par méprise ; elle n'est pas difficile. »

En effet, la technique opératoire est, dans ses grandes lignes, celle qui est préconisée pour la désarticulation de Chopart. Aussi serons-nous très bref dans ce chapitre et n'insisterons-nous que sur les particularités propres à la désarticulation pré-scaphoïdienne.

Ces points de technique particuliers sont au nombre de deux :

— la taille des lambeaux, d'une part. Elle sera faite à partir de deux points de repère placés, l'un à un doigt en arrière de la tête du cinquième métatarsien en dehors, et l'autre à trois centimètres en avant du tubercule du Richerand en dedans. Le lambeau dorsal

présentera une convexité de 1 ou 2 doigts de flèche. Le lambeau plantaire, plus long en dedans qu'en dehors, atteindra les articulations métatarso-phalangiennes.

— l'ouverture des articulations, d'autre part. Elle sera pratiquée en deux temps, à savoir : d'abord l'ouverture de l'articulation scaphoïdo-cunéenne, dont on trouvera très facilement l'interligne à condition de tordre le pied en varus complet, afin de faire saillir la tête astragalienne et éviter d'entrer à son niveau. On portera le couteau, tranchant en avant, juste au-dessous des insertions du jambier postérieur sur le tubercule de Richerand. Ensuite, l'ouverture de l'articulation calcanéocuboïdienne selon la technique classique.

On voit donc que la désarticulation pré-scaphoïdienne ne présente aucune difficulté opératoire et qu'elle a l'avantage, ainsi que le faisait déjà remarquer Lisfranc, de permettre une section des tendons dorsaux plus loin de l'articulation tibio-tarsienne, que dans la méthode de Chopart.

CHAPITRE V

Indications

Nous étudierons successivement les principaux cas dans lesquels l'indication d'une désarticulation préscaphoïdienne paraît pouvoir logiquement être posée, en insistant, dans le paragraphe des traumatismes, sur la non urgence de l'intervention, qui semble, dans ce cas, avoir tout à gagner d'être pratiquée secondairement.

Avant d'entrer dans le détail des faits, il est utile de poser d'emblée une condition générale nécessaire à la réussite lointaine de la désarticulation : le chirurgien n'a le droit, en effet, de décider une telle intervention, que s'il est certain de pouvoir tailler un lambeau plantaire étoffé, vascularisé, à l'abri de l'infection et de la nécrose, et semblable, à peu de chose près, au lambeau nécessaire à la désarticulation de Chopart. C'est là certainement un des écueils de la méthode, cependant nous allons voir comment on peut quelquefois y remédier.

En dehors des traumatismes, les indications principales sont :

1° GANGRÈNES :

Parmi celles-ci, les gangrènes causées par la congélation paraissent être à peu près les seules qui puissent bénéficier de la désarticulation pré-scaphoïdienne. On connaît, en effet, les nombreuses désarticulations de Chopart pratiquées dans ces cas. On en connaît les mauvais résultats définitifs dus à la bascule du moignon. On en connaît aussi le bon résultat obtenu dans un cas de désarticulation double. Il nous semble, ici, qu'on aurait tout avantage à pratiquer, ainsi que l'a fait Dupont, la désarticulation pré-scaphoïdienne d'emblée, toutes les fois qu'elle est indiquée.

Quant aux gangrènes spontanées, la question n'est pas encore au point à l'heure actuelle. Mais il semble bien que la désarticulation pré-scaphoïdienne ne trouve ici qu'une indication exceptionnelle et que l'amputation d'un orteil, l'amputation de jambe au lieu d'élection et l'amputation de cuisse, soient les trois seules interventions pratiquées dans ces cas.

2° TUBERCULOSE :

Elle succède ordinairement à une périostite, une ostéite ou une synovite. La première question à se poser est de savoir si la lésion est limitée ou non. Dans le premier cas, les interventions de choix, s'il s'agit d'un adulte, l'enfant ne devant pas être opéré d'emblée, sont soit un évidement, soit une résection

sous-périostée. On pourra même recourir, quelquefois, à la tarsectomie antérieure totale, dont Leriche a publié d'excellents résultats. Si la lésion n'est pas limitée, au-dessous de dix ans on peut encore temporiser, mais passé cet âge, surtout si l'état général est mauvais, il faut mieux amputer. L'indication de la désarticulation pré-scaphoïdienne ne paraît pas être fréquente. Cependant s'il s'agit d'une tuberculose des articulations de Lisfranc, ou d'une tuberculose grave du métatarse, on pourra alors y recourir presque systématiquement et les résultats seront parfaits.

3° TUMEURS :

Ce sont le sarcome et l'enchondrome des jeunes, le cancroïde et le carcinome des vieux. Chaque fois que l'extension de la tumeur rend impossible une désarticulation plus basse, chaque fois aussi qu'elle ne nécessite pas une amputation plus haute, le chirurgien aura un intérêt certain à pratiquer d'emblée une désarticulation pré-scaphoïdienne, plutôt qu'une amputation dans la continuité osseuse, qui est absolument contre-indiquée. Cependant, si l'extension de la tumeur à la plante gêne la taille d'un lambeau suffisant, nous conseillons alors d'abandonner la méthode et de pratiquer une désarticulation du pied.

4° TRAUMATISMES :

Si, dans les cas précédemment envisagés, la désarticulation pré-scaphoïdienne, soit par suite de la rareté de l'affection, soit par suite du caractère exceptionnel

que présente son indication, ne paraît pas pouvoir être considérée comme un procédé fréquemment utilisable, dans les traumatismes de l'avant-pied, au contraire, elle se pose comme un procédé de choix.

Quand on approche, en effet, de la base des métatarsiens et de l'interligne complexe de Lisfranc, quand il y a, par exemple, un traumatisme étendu, avec broiement total de l'avant-pied, comme c'était le cas pour notre malade, il faut alors de toute nécessité pratiquer une amputation du pied en arrière. La désarticulation de Chopart, sur les incertitudes de laquelle il est inutile de revenir, doit être délaissée au profit de la désarticulation pré-scaphoïdienne, dont on peut compter sur les résultats. Mais rares sont les cas où cette dernière pourra être pratiquée d'emblée. En effet, ce qui fait la valeur de cette amputation, c'est, en grande partie, la bonne dissection d'un lambeau plantaire. Or, celui-ci, le plus souvent, ne peut être taillé convenablement au voisinage immédiat d'un broiement récent et, de plus, est exposé à se mortifier, ne peut être rabattu et suturé correctement, s'il se trouve dans la zone réactionnelle, qui avoisine un grand traumatisme.

Et c'est précisément ici qu'une amputation d'urgence, une sorte d'amputation atypique à section plane, en conservant autant que possible le lambeau plantaire, semble présenter de grands avantages, la désarticulation économique pré-scaphoïdienne n'étant pratiquée que dans un second temps.

Cette façon d'intervenir en deux temps donne un profit certain :

D'abord elle met le pied à l'abri de l'infection. Une asepsie parfaite est facile à entretenir au niveau d'une tranche de section nette, propre, exempte de lambeaux sphacelés, alors qu'elle serait impossible au niveau de chairs broyées, fortement infectées, où les arthrites infectieuses des petites jointures du tarse auraient tôt fait de se développer.

Ensuite, elle permet la réparation complète des désordres qui se sont produits au niveau des articulations voisines. Ne connaît-on pas les épanchements, souvent sanguins, dans les articulations du tarse, qui ont été ébranlées, sans être directement lésées, par la force du traumatisme? N'est-ce pas la meilleure thérapeutique que de laisser le pied dans un repos complet?

Enfin elle donne la facilité au matelas musculocutané de bourgeonner, de retrouver une vitalité nouvelle, une vascularisation parfaite, qui permettront au chirurgien une taille facile d'un lambeau satisfaisant, une suture totale et solide, sans risquer la désunion, l'infection ou le sphacèle.

Cette prudence opératoire nous semble nettement indiquée. L'observation rapportée par le Docteur Molin tendrait à infirmer cette assertion, puisqu'il a pu obtenir un bon résultat en intervenant en un seul temps. Le cas peut-être s'y prêtait spécialement, le lambeau lui a paru sans doute suffisant pour pratiquer une désarticulation pré-scaphoïdienne d'emblée. Mais nous croyons que, dans la majorité des cas, il est sage, si l'on veut être certain du bon résultat définitif, de se mettre à l'abri de tous les risques possibles et nom-

breux, en pratiquant les deux temps séparés de l'intervention économique. Cette technique a donné à notre maître, le Docteur Laroyenne, les meilleurs résultats, non seulement dans le cas que nous rapportons, mais encore dans celui de désarticulations plus hautes. C'est un procédé qui, par ailleurs, pourrait être pratiqué avec intérêt dans les gangrènes spontanées.

Telles sont les indications, on le voit, nombreuses, de la désarticulation pré-scaphoïdienne. Ce sont, en somme, les mêmes que celles de la désarticulation de Chopart, du temps où elle jouissait d'une grande renommée. Autant nous sommes aujourd'hui adversaires de cette dernière, autant nous voudrions, dans l'avenir, voir se généraliser la méthode d'Hayward.

Conclusions

La désarticulation pré-scaphoïdienne est une intervention ancienne, préconisée et tentée avec succès dans la première moitié du xix^e siècle. Elle paraît avoir été oubliée depuis et n'être que très rarement pratiquée à l'heure actuelle.

Ses avantages ont pour cause la conservation du scaphoïde, qui, d'une part, empêche la bascule du moignon et, d'autre part, permet de conserver l'action des muscles jambiers.

Les résultats fonctionnels sont excellents : la station debout est parfaite, la marche à peine gênée.

Les résultats orthopédiques sont de loin supérieurs à ceux que fournissent les désarticulations du pied ou la désarticulation de Chopart.

La technique est simple, ne comportant pas de précautions opératoires spéciales.

Les indications sont nombreuses et, parmi elles, se placent au premier rang les traumatismes de l'avant-pied. Il sera souvent nécessaire de traiter ces traumatismes en deux temps : dans un premier temps, qui n'a en vue que la suppression de l'infection et de la douleur, régularisation et amputation atypique en

ménageant, autant que possible, les chairs plantaires ; dans un second temps, amputation pré-scaphoïdienne. Cette ligne de conduite, applicable d'ailleurs à d'autres amputations partielles ou totales du pied, a souvent l'avantage de permettre d'être plus conservateur, que si l'on opérât en un seul temps.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN, TIXIER
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 21 Octobre 1931.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOSEPH GHEUSI.

Bibliographie

- AMAR (Jules). — Recherches sur la valeur fonctionnelle des moignons de l'appareil locomoteur et la technique prothétique. *Revue de Chirurgie*, t. LIII, 1917, p. 613.
- Observations sur la prothèse du membre inférieur. *Académie des Sciences*, 29 janvier 1917.
- Prothèse physiologique du pied. *Académie des sciences*, 22 avril 1918.
- ABRAZHANOFF. — Modified Chopart's opération. *Russk. Khir. Arch. S.-Petersb.*, 1895, p. 621-34.
- BÉRARD. — Double amputation de Chopart pour écrasement des deux pieds, résultat fonctionnel remarquable. *Société de Chirurgie de Paris*, décembre 1916.
- BÉRARD et STEFANI. — *Lyon Chirurgical*, 1916.
- BRIAND. — Valeur orthopédique de la désarticulation de Chopart. *Thèse*, Rennes, 1919.
- BROCA (A). — Manuel de Médecine opératoire.
- Les appuis des appareils prothétiques et les procédés d'amputation. *Presse Médicale*, 3 février 1916, p. 49.
- Quelques principes pour la prothèse du membre inférieur. *Presse médicale*, 7 septembre 1916, p. 389.
- BROCA et DUCROQUET. — *La prothèse des membres en chirurgie de guerre* (Collection Horizon).
- BURRELL (H.-L.). — Chopart Amputation. *Boston Méd. and Surg. Journal*, 1905, p. 223.
- CHALIER. — Note sur les grandes blessures du pied. *Bulletin Société de Chirurgie de Paris*, 15 mai 1917. Rapport de Quénu.

CHALOT et CESTAN. — Traité élémentaire de chirurgie et de technique opératoires.

COMBIER et MURARD. — Des interventions économiques primitives sur le pied. *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 15 novembre 1916. Rapport de Quénu.

Conférences chirurgicales interalliées. — 2^e et 4^e sessions, in *Archives de Médecine et Pharmacie militaires*, 1917 et 1918, et Conclusions dans la *Presse Médicale*, 1917 et 11 avril 1918, p. 193.

DELBET (P.). — *Société de Chirurgie de Paris*, 20 mars 1918. *Bulletins et Mémoires*, p. 637.

DEPAGE (A.). — Des méthodes d'amputation des membres considérées au point de vue de la prothèse. *Presse Médicale*, 7 août 1916, p. 345.

DEPAGE et DELREZ. — Le traitement des plaies du pied. Rapport à la 4^e Session de la Conférence chirurgicale interalliée (mars 1918), in *Archives de Médecine et de Pharmacie Militaires*, 1918, t. LXX, p. 406.

DREYFUS. — *Thèse*, Strasbourg, 1854. De l'amputation tarsienne.

DUCHAMP. — Etude sur l'amputation de Chopart. *Thèse*, Lyon, 1879.

DURAND. — Les amputations du pied. Rapport au IV^e Congrès de la Société internationale de Chirurgie, New-York, avril 1914. In *Archives provinciales de Chirurgie*, mars 1914, p. 129 à 165. — Analyse dans le *Journal de Chirurgie*, août 1915.

FARABEUF. — Précis de Manuel Opératoire.

GARENGEOT. — *Opérations de Chirurgie*, T. III, p. 414.

GOURDON. — Reprise du travail par les amputés de guerre. *Académie de Médecine*, 25 juin 1918.

GROSS. — A propos de la désarticulation médio-tarsienne. *Revue Médicale de l'Est*, 15 mai 1914, p. 303.

GUELFUCCI. — *Thèse*. Contribution à l'étude des moignons du membre inférieur, Paris 1919.

- GUINARD. — Sur le traitement des formes graves de plaie des extrémités inférieures. *Bulletin et Mémoire de la Société de Chirurgie*, 1917, p. 2043.
- HANCOCK. — On the operative surgery of the foot and ankle-joint, p. 350.
- HAYWARD. — *New-England Journal Méd. and Surg.*, Boston, 1816, p. « Case of amputation of a part of the foot ».
- HEISTER. — *Instruments de Chirurgie*, T. I, p. 497.
- HEM (J.). — A partial amputation of the foot. *British Medical Journal*, Londres, 1899, T. VI, p. 9.
- HOFMANN. — Exarticulation nach Chopart mit Erhaltung der Zehen. *Deutsche Méd. Wehnschr.*, Berlin et Liepzig, 1899, T. XXVV, p. 9.
- JEANNE. — A propos de l'amputation de Chopart. *Normandie Médical*, Rouen, 1907, p. 581.
- LABORIE. — Amputations tarsiennes. *Bull. Soc. Anato.*, Paris, 1861, p. 239.
- LAPORTE. — L'amputation de Chopart. *Revue de Chirurgie*, 1901, p. 236-380.
- LECÈNE. — *Chirurgie des os. Médecine opératoire*.
- LEJARS. — *Chirurgie d'urgence*.
- LISFRANC. — *Médecine opératoire*, p. 307.
- MARION. — *Technique Chirurgicale*.
- MAULEY. — The present aspect of amputation or disarticulation of the foot. *Americ. Journ. Surg. et Gynec.*, Saint-Louis, 1904, p. 4.
- MOLIN. — *Lyon Médical*, 1907, p. 458.
- MOLLIÈRE. — *Lyon Médical*, 1883, p. 280. — « Amputation trans-tarsienne irrégulière ».
- MONOD et VAUVERTS. — *Traité de technique opératoire*.
- MOUCHET. — Désarticulation de Chopart. *La Presse Médicale*, 20 novembre 1916, p. 521.
- MOUGENC DE SAINT-AVID. — *Les amputations économiques du pied*. Paris, 1904.
- PICQUÉ. — *Traité pratique d'anatomie chirurgicale et de Médecine opératoire*.

- PHOCAS. — *Société de Chirurgie*, 14 juin 1915.
- QUÉNU. — Amputation de Chopart. *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie*, 1918, p. 636.
- Plaies du pied par projectiles de guerre. *Revue de Chirurgie*, 1916, p. 245 et 541 ; 1917, p. 86 et 373.
- ROBERT. — Des amputations partielles et de la désarticulation du pied. Paris, 1850.
- RODIET. — De l'utilité d'une observation médicale détaillée dans les services d'amputés. *Le Progrès Médical*, avril 1915.
- SCHEDE (Max). — *Revue des Sciences Médicales*, 1874.
- SCHWARTZ. — *Bulletin et Mémoire de la Société de Chirurgie*, 1918, p. 637.
- SHARP. — *Traité des opérations*, p. 390.
- SÉDILLOT. — *Traité de Médecine opératoire*. Contribution à la chirurgie, T. II, p. 16.
- SIMONS. — Amputation of the foot. *International Journal Surgery*, New-York, 1906, p. 259.
- SOULIGOUX. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1918, p. 637. *Ibid.*, 1917, p. 871 et 1727. *Ibid*, 27 mai 1914.
- TUFFIER. — De la valeur fonctionnelle des moignons après les amputations de guerre. *Bulletin de l'Académie*, 3^{me} série, T. LXXIV, p. 786.
- Les résultats des opérations conservatrices dans le traitement des plaies du pied par projectiles de guerre. *Arch. de Méd. et Pharmac. Militaires*, 1918, p. 416.
- VEAU. — *Précis de technique opératoire*.
- VILLERMÉ. — Mémoire sur les amputations partielles du pied. *Soc. de Méd. Chir. et Pharm.*, Paris, 1815, T. XXXII.
- WALTHER. — *Soc. de Chir. de Paris*. Séance du 20 septembre 1916.
-

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	9
CHAPITRE PREMIER. — Historique.....	11
CHAPITRE II. — Observations	21
CHAPITRE III. — Etude critique des résultats..	29
CHAPITRE IV. — Technique	43
CHAPITRE V. — Indications	45
CONCLUSIONS	51
BIBLIOGRAPHIE	53



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

00 00 IMPRIMEURS - ÉDITEURS 00 00

00 42, QUAI GAILLETON, 42 00

00 00 00 00 LYON 00 00 00 00



